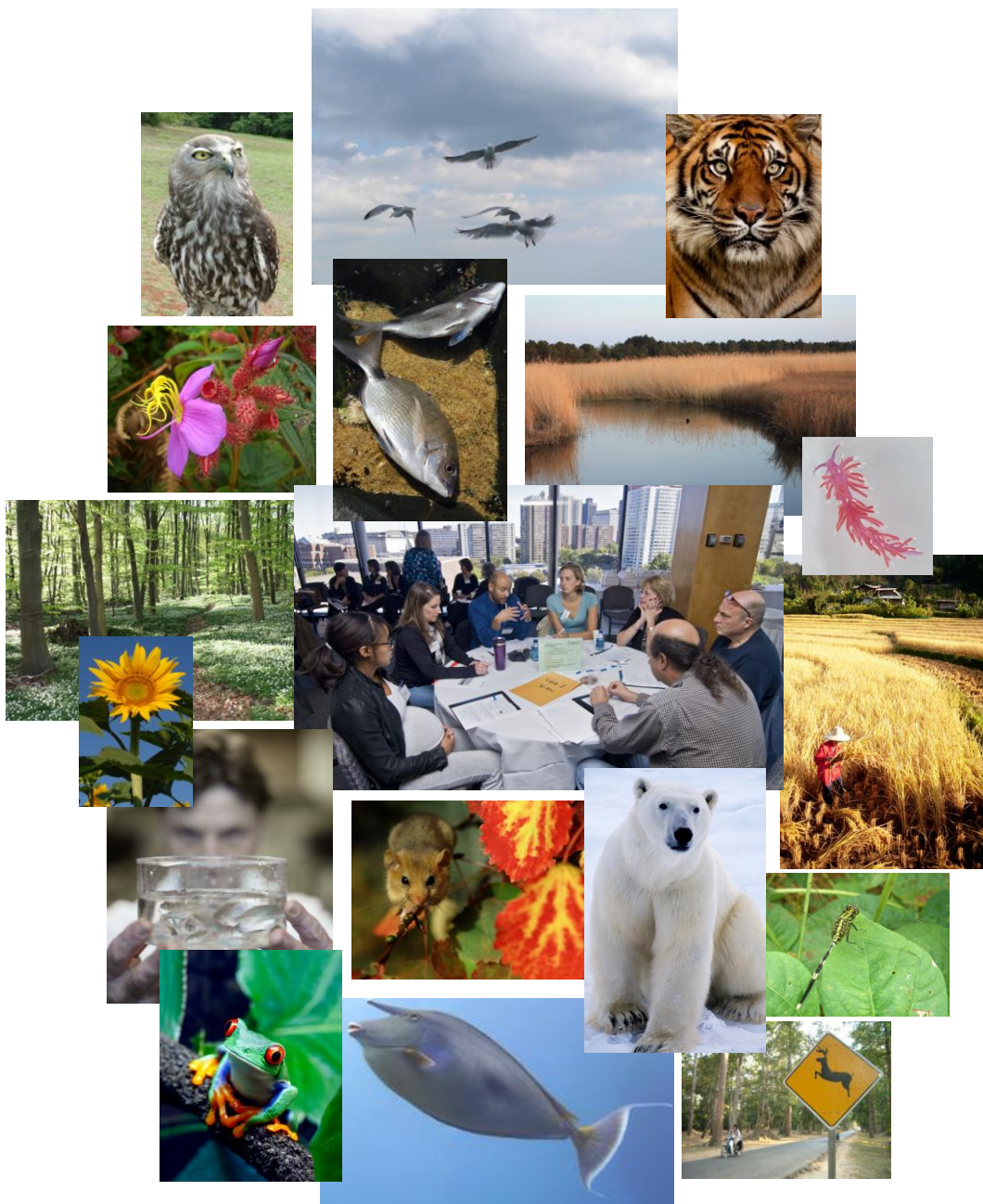




World Wide Views - Biodiversitet

Informationshæfte



Denne pjece er lavet specifikt med henblik på at informere deltagerne i World Wide Views 2012. Teknologirådet leverer publikationen til alle partnere i World Wide Views-alliancen. Du kan læse mere om projektet og partnerne på wwviews.org.

Tekstforfattere og redaktører

Markus Schmidt, Helge Torgersen, Astrid Kuffner: Biofaction KG (Østrig), www.biofaction.com, Bjørn Bedsted, Søren Gram, projektledere på WWViews, Teknologirådet, www.tekno.dk.

Med bidrag af: Søren Mark Jensen, projektleder, Naturstyrelsen (Miljøministeriet) og Neil Pratt, Senior Environmental Affairs Officer, Outreach and Major Groups, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Det videnskabelige rådgivningspanel

Formålet med det videnskabelige rådgivningspanel er at sikre, at det informationsmateriale, der præsenteres for borgerne, er præcist, fyldestgørende og balanceret i forhold til de spørgsmål, man beder dem drøfte. Rådgivningspanelet er koordineret af Center for Makroøkologi, Økologi og Klima på Københavns Universitet.

Medlemmerne af panelet er: professor Andrew Dobson fra Department of Ecology & Evolutionary Biology på Princeton University, USA; Carsten Rahbek, leder af Center for Makroøkologi og Klima på Københavns Universitet; Hazell Shokellu Thompson, ph.d., Assistant Director for Partnership, Capacity and Communities ved BirdLife International, England; professor Neil Burgess fra Center for Makroøkologi og Klima på Københavns Universitet; professor Wenjun Li fra College of Environmental Sciences ved universitetet i Peking, Kina.

Dansk oversættelse: Morten Visby

Layout: BioFaction

Fotos: BioFaction, iStock, Jørgen Madsen, Naturstyrelsen, WWViews Boston, WWViews South Africa

WWViews-sponsorer

Projektet er sponsoreret af VILLUM fonden, Miljøministeriet og The Japan Biodiversity Fund. De respektive nationale og regionale partnere er ansvarlige for finansieringen af WWViews-møderne i deres land eller region.

(ISBN 10) 87-91614-62-7

(ISBN 13) 978-87-91614-62-0

Denne publikation forefindes på <http://biodiversity.wwviews.org/>

Copyright: Teknologirådet

Juni 2012

World Wide Views - Biodiversitet

Informationshæfte



Indhold

FORORD	2
1. INTRODUKTION TIL BIODIVERSITET	4
1.1 Hvad er biodiversitet?	4
1.2 Udbyttet af biodiversitet	5
1.3 Biodiversitet under pres	6
1.4 Konventionen om biologisk diversitet (CBD)	7
1.5 Behovet for borgerholdninger til biodiversitet	7
2. BIODIVERSITET PÅ LANDJORDEN	8
2.1 Naturfredning	8
2.2 Hvordan kan man reducere tabet af naturområder?	9
2.3 Omlægning af naturområder til landbrugsland	10
3. BIODIVERSITET I HAVET	12
3.1 Overfiskning	12
3.2 Korallrev	14
3.3 Fredede havområder i internationalt farvand	15
4. BYRDE- OG UDBYTTEFORDELING	17
4.1 Midler til beskyttelse af biodiversitet	17
4.2 Adgang og udbyttedeling: Nagoya-protokollen	18
FORKORTELSER	21
REFERENCER OG YDERLIGERE LÆSESTOF	21

Forord

Velkommen til World Wide Views on Biodiversity! Vi har inviteret dig til at deltage i World Wide Views, fordi de politiske ledere har behov for at høre dit syn på, hvad der bør gøres ved den globale nedgang i biodiversitet. Biodiversitet er en betegnelse for naturens og livets mangfoldighed, for de mange forskellige arter af planter, dyr og mikroorganismer, der lever på landjorden og i salt- og ferskvand. Gennem de seneste 30 år har menneskets udnyttelse af naturen medført en alvorlig nedgang i biodiversitet.

I en intakt natur vil en bred vifte af forskellige organismer påvirke hinanden og i sidste ende tilvejebringe afgørende goder og ydelser for mennesker. Det gælder blandt andet rent vand og ren luft, føde, brændstof, fibre og medicin, god landbrugsjord, tilstrækkelige mængder plantenæringsstoffer, afgrøder og husdyr. Jo større biodiversitet, desto større mulighed for lægevidenskabelige gennembrud, økonomisk udvikling og løsninger på udfordringer såsom klimaforandring. Biodiversitet er ikke blot en forudsætning for alt liv på Jorden – det er også det kit, der holder det sammen. Nedgangen i biodiversiteten vil påvirke folk over hele kloden, men der er forskellige syn på, hvad og hvor meget der bør gøres for at beskytte den. På World Wide Views-mødet vil du få lejlighed til at dele dine synspunkter omkring tab og beskyttelse af biodiversitet med andre medborgere. Dette hæfte rummer grundlæggende information om biodiversitet, og hvad man eventuelt vil kunne gøre for at standse eller modvirke nedgangen i biodiversitet, tillige med en række forskellige holdninger til mulige tiltag. Hæftet vil også fungere som et fælles udgangspunkt for diskussionerne på WWViews-mødet den 15. september 2012. Det kræver ingen yderligere viden om biodiversitet at deltage i mødet.

Hæftet fokuserer på de spørgsmål, der vil blive drøftet på FN's konference om biodiversitet, COP11, i Indien i oktober 2012, hvor repræsentanter fra hele verden skal mødes for at diskutere politiske tiltag, der kan standse den globale nedgang i biodiversitet. WWViews on Biodiversity vil viderebringe dine synspunkter – borgernes holdninger – til repræsentanterne og de øvrige beslutningstagere på konferencen. For at kunne deltage i WWViews on Biodiversity behøver du imidlertid ikke nødvendigvis mene, at det er afgørende at bremse nedgangen i biodiversitet. Det er noget, man både kan være for og imod. Spørgsmålene omkring biodiversitet hænger også sammen med økonomi, udvikling og retfærdighed og fairness. Det er netop derfor, at debatterne ikke kun bør inddrage politiske beslutningstagere, industri, eksperter og ngo'er, men også den brede offentlighed. Det er politikerne, der afgør planetens fremtid, men det er dig, som borger, der skal leve med konsekvenserne af de beslutninger, de træffer. Derfor er det vigtigt, hvad du mener. Du har også noget at skulle have sagt!

Læsevejledning: Teksten består af fire dele. Første del er en generel introduktion til biodiversitet, dens nuværende state og tidligere nedgang, og hvordan tabet af biodiversitet vil kunne påvirke os. Endvidere fremlægges Konventionen om biologisk diversitet, som er en international aftale om biodiversitet. Anden del går i detaljer med biodiversitet på landjorden. Hvordan landbruget påvirker biodiversiteten, hvad fredede områder kan gøre for at redde biodiversiteten, og hvad der måske vil være nødvendigt for at standse tabet af naturområder og biodiversitet. Tredje del handler om vigtige aspekter af biodiversitet i havet, hvilket dækker to tredjedele af Jordens overflade. Marin biodiversitet og fiskeri hænger nøje sammen, så du vil blive præsenteret for information om, hvordan man kan undgå, at fiskebestande forsvinder, hvordan man kan redde koralrev, og hvilke problemer man står over for, når man forsøger at etablere fredede havområder. Fjerde del handler om den globale byrde- og udbyttefordeling. Hvordan man kan skaffe penge til beskyttelse af biodiversitet, og hvordan det vil være

klogest at bruge disse penge – det er ét af de helt centrale spørgsmål for COP11. Også den såkaldte Nagoyaprotokol vil blive diskuteret. Det er en international aftale fra 2010, der fastlægger reglerne for lovlig adgang til biodiversitet i andre lande og for en fair og rimelig deling af de gevinster, der opnås gennem udnyttelse af disse ressourcer.

Informationen i dette hæfte stammer fra rapporter skrevet af videnskabsfolk fra hele verden. De har brugt mange år på at udforske en lang række aspekter af biodiversitet for at finde ud af, hvordan naturen fungerer, og hvor grænsen for menneskets aktiviteter kan tænkes at ligge. De fortæller os, hvad vi ved, og hvad vi rent faktisk ikke ved, så vi alle har et godt grundlag for at træffe beslutning om, hvad der skal gøres.

Tekstens tilblivelse: Dette hæfte er skrevet af BIOFACTION (Wien) i tæt samarbejde med Teknologirådet i Danmark, som er koordinator for World Wide Views. Et videnskabeligt rådgivningspanel har dobbelttjekket oplysningerne i teksten.

Wien, juni 2012



1. Introduktion til biodiversitet

Dette første kapitel giver et overblik over biodiversitet på verdensplan. Det forklarer en række vigtige fagudtryk og præsenterer de centrale spørgsmål. Årsagerne til og konsekvenserne af de seneste 30 års tab af biodiversitet – i det omfang vi kender dem – vil blive beskrevet sammen med relevante politiske aktiviteter. Dette kapitel vurderer også gevinsterne ved biodiversitet og konsekvenserne af nedgangen i biodiversitet på individuelt, nationalt og globalt plan.

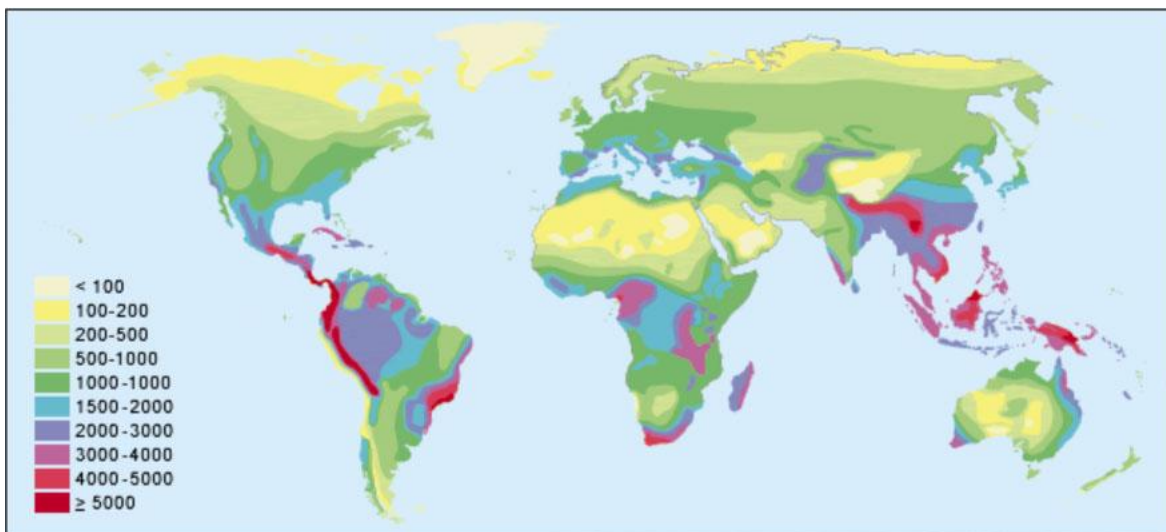
1.1 Hvad er biodiversitet?

Biologisk diversitet, eller blot biodiversitet, er et udtryk for variationen i livet på jordkloden. Det dækker alle former for planter, dyr og mikroorganismer på landjorden og i salt- og ferskvand. Biodiversitet optræder på tre niveauer: arter, økosystemer og genetisk information (se Boks 1.1).

Der findes formentlig mellem **10 og 30 millioner forskellige slags planter, dyr og mikroorganismer** på land, i jorden, i ferskvand og i havet. I dag kendes omkring 2 millioner planter og dyr, som man har beskrevet videnskabeligt. Forskerne opdager cirka 15.000 nye arter hvert år. Nogle arter findes overalt i verden, andre er meget sjældne. Nogle arter findes kun et enkelt sted. Australien er for eksempel hjemsted for forskellige kænguruarter, som ikke findes andre steder på planeten. Mange truede plantearter er kun blevet påvist på et enkelt sted.

Biodiversitet refererer til alle livsformer og de økosystemer, de lever i, og de relationer, hvori de indgår. I havene, for eksempel, begynder det med bittesmå planteorganismer (såkaldt fytoplankton), der kan udnytte energien fra solen. Plankton bliver spist af små dyr, som igen bliver spist af større dyr, for eksempel fisk, krybdyr eller pattedyr. Milliarder af mennesker overalt i verden spiser tang, fisk og skaldyr, og i både udviklingslande og industrialiserede lande er mange mennesker afhængige af fødevarer fra havet. Biodiversitet danner således grundlag for folks levebrød.

Områder med et ekstraordinært stort antal arter kaldes *hot spots* for biodiversitet. Men bemærk, at det ikke kun er uberørt natur, der kan danne ramme om høj biodiversitet. Mennesket har længe påvirket – og taget sig af – naturmiljøer, der grænser op til landsbyer som for eksempel marker, skove og græsarealer. Hvis de udnyttes med forsigtighed, vil sådanne grønne områder ofte være beboet af et væld af forskellige arter, der er afhængige af disse områder. Mange steder i verden truer voksende by- og industriområder såvel som hastige demografiske forandringer imidlertid disse landskaber og den viden og de praksisser, folk tidligere brugte til at vedligeholde dem.



Figur 1.1: Nogle områder i verden har større biodiversitet end andre. Som et eksempel på dette er her et kort over plantediversitet. Farven angiver antallet af plantearter per 10.000 km². (Kilde: Barthlott et al. 1999, tilpasninger foretaget)

1.2 Udbyttet af biodiversitet

Biodiversitet har en værdi i sig selv. I næsten alle kulturer i verden er naturen højt skattet i form af selve landskabet og det liv, det danner ramme om i de kulturelle traditioner, i religion eller spiritualitet, inden for undervisning, sundhed eller rekreative aktiviteter. **Men menneskeheden er også afhængig af biodiversiteten** og de goder og ydelser, den tilvejebringer.

Goder

Mange forskellige dyr, planter og andre livsformer danner tilsammen fungerende økosystemer som skove, ferskvandsområder, jordbund eller oceaner. Sunde økosystemer med høj biodiversitet giver goder som fødevarer, fibre, tømmer og biobrændsel, men også medicin og drikkevand til mennesker. Biologisk diversitet er også kilde til nye afgrøder og husdyr, idet de fleste kulturplanter og landbrugsdyr stammer fra vilde slægtninge. Naturligt forekommende kemiske forbindelser fra dyr, planter og mikroorganismer danner grundlag for nye præparater til behandling af sygdomme.

Ydelser

De ydelser, der tilvejebringes af biodiversiteten (de såkaldte økosystemydelser), opfattes ofte som noget, man på én gang får frit forærende og er helt afhængig af. Mikroorganismene leverer for eksempel næringsstoffer til plantevækst, og grønne planter producerer oxygen. Regn og vind omdanner stenarter til jordbund, og planter og andre organismer gør efterhånden jordbunden tykkere og mere næringsholdig. Havene dækker næsten tre fjerdedele af Jordens overflade. De rummer ikke alene enorme mængder vand, men også levende systemer, som i høj grad præger vores klode. Havene transporterer alt, hvad de indeholder, over store afstande; de styrer det globale klima og producerer føde. Små havalger udvikler enorme mængder oxygen, som landdyrene indånder. Samtidig optager og oplagrer havet luftens indhold af kuldioxid fra fossile brændstoffer.

Boks 1.1 Biodiversitet findes på tre niveauer:

- 1) En **art** er en bestemt slags dyr, plante, bakterie osv. Honningbien, gær, den røde kænguru, stillehavstunen. Medlemmer af samme art har størstedelen af deres genetiske information tilfælles og er også i stand til at parre sig med hinanden.
- 2) Et **økosystem** er det sted, for eksempel en sø, en skov, et koralrev eller en ørken, hvor planter, dyr og mikroorganismer lever sammen og påvirker hinanden.
- 3) Den **genetiske information**, som findes i enhver organisme, rummer modeller for artens udseende, levested og forplantning. Der er små forskelle mellem medlemmerne af samme art.

Kysterne har tiltrukket mennesker gennem årtusinder. Planter og dyr langs kysterne oplagrer og tilvejebringer næringsstoffer, filtrerer jordpartikler ud af vandløb og medvirker til kystsikring. Fisk, skaldyr og tang fra kysterne bliver spist af mennesker og dyr; de bliver brugt til gødning, medicin, kosmetik, husholdningsprodukter og anlægsmaterialer. Korallrev er 'havets regnskov': De forsyner os med fisk, beskytter mod naturkatastrofer og regulerer klimaet. Hen ved en halv milliard mennesker er økonomisk afhængige af korallrev. Mange udviklingslande, industrialiserede lande og østater er dybt afhængige af korallrev som både føde- og indtægtsgrundlag.

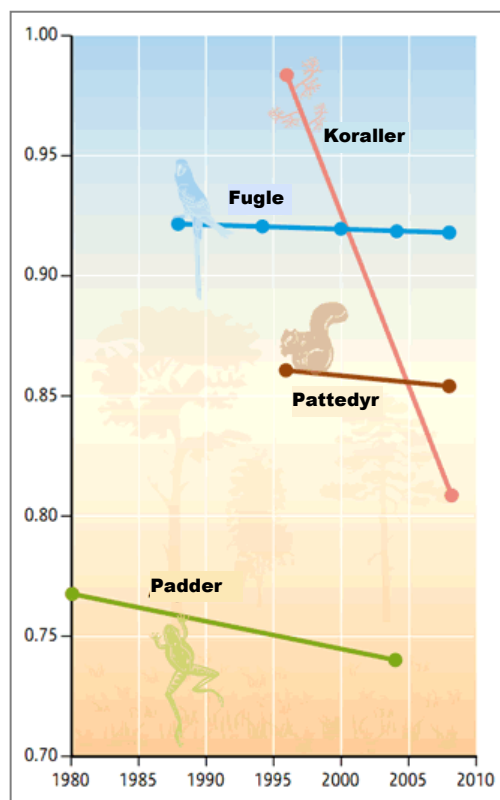


Figur 1.2: (t.v.) Honningbi bestøver blomst (Kilde: Gurling Bothma 2012). (t.h.) I dette tilfælde er bønderne selv begyndt at bestøve deres frugtplantager, efter at bierne er blevet dræbt af pesticider. (Kilde: Li Junsheng)

1.3 Biodiversitet under pres

En FN-rapport offentliggjort i 2012 sætter fokus på hastigheden af skovenes forsvind, trusler mod vandforsyningen og forurening i kystområderne. Overordnet set er der sket en **global nedgang i biodiversitet** på næsten en tredjedel i løbet af de seneste 30 år, og tendensen er fortsat faldende. Helt op til to tredjedele af alle arter vil måske gå tabt. De fem største trusler mod biodiversitet, ifølge Living Planetrapporten fra 2010, er alle forårsaget af menneskelig aktivitet.

- **Beskadigelse og tab af økosystemer:** Permanente forandringer i skove, vådområder eller bjerge gør dem uegnede til dyre- og planteliv.
- **Rovdrift på vildarter:** Hvis menneskene bruger for mange dyr og planter til føde eller andre formål, vil bestanden forsvinde. Overfiskning, uhæmmet jagt og ikke-bæredygtig skovhugst fører til rovdrift på naturen.
- **Vandforurening:** For store mængder næringsstof som følge af overdreven brug af kunstgødning forurener fersk- og saltvandsøkosystemer. Andre kilder til forurening er affald og spildevand fra byer, industri og minedrift.
- **Klimaforandringer:** Landbrug, afbrænding af kul og olie, skovrydning og industrielle udslip frigiver såkaldte drivhusgasser i atmosfæren, hvilket fører til globale temperaturstigninger på landjorden og i havet. Korallrev, arktiske ismasser og alpine planter og dyr, for eksempel, kan ikke holde til disse hastigt skiftende betingelser.
- **Invasive arter:** Arter, der er blevet introduceret i én del af verden fra en anden, spreder sig i nogle tilfælde lynhurtigt og fortrænger derved de indfødte arter.



Figur 1.2: Nedgang i fugle, pattedyr, koraller og padder fra 1980 til 2010 (Kilde: IUCN 2012)

1.4 Konventionen om biologisk diversitet (CBD)

Den internationale aftale om biodiversitet, Konventionen om biologisk diversitet (CBD), blev indgået på FN's Earth Summit i 1992 i Rio de Janeiro, hvor man for alvor havde fået øjnene op for planetens miljøproblemer. Konventionen, som er blevet underskrevet af 192 lande og hele EU, har til formål at **beskytte biodiversiteten samt fremme en bæredygtig brug af dens elementer og en fair og rimelig deling af udbyttet** ved brugen af genetiske ressourcer. USA har ikke tiltrådt CBD.

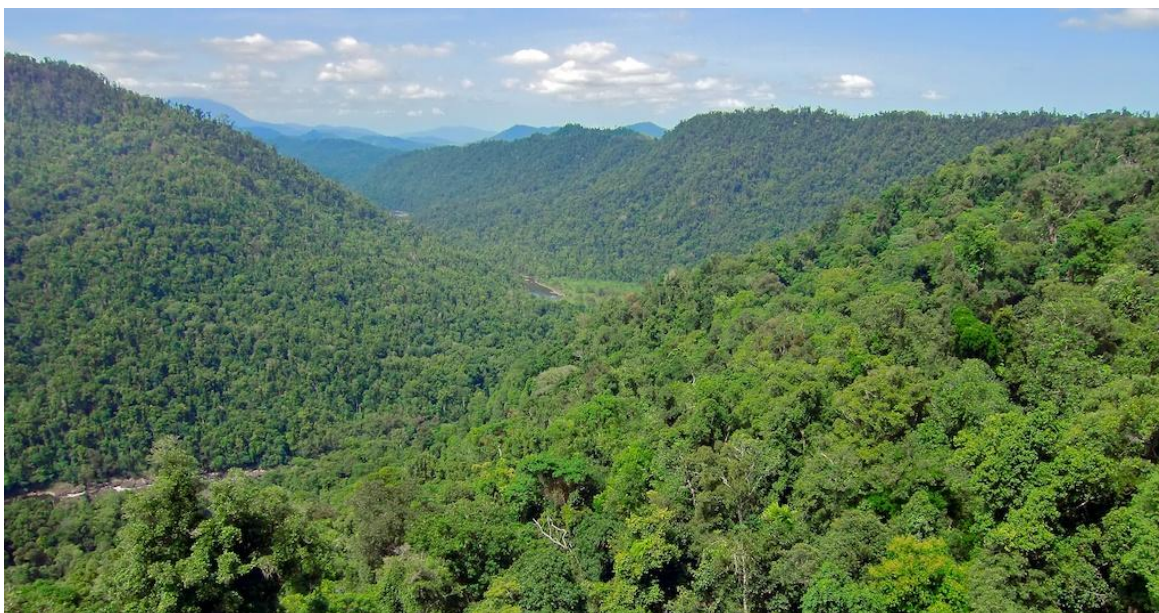
I oktober 2012 skal repræsentanter for alle landene bag CBD mødes igen i Indien til den såkaldte 11th Conference of Parties (COP11) for at diskutere, hvordan man kan bremse tabet af biodiversitet. Allerede i 2010 på COP10 i Nagoya (Japan) enedes man om **20 målsætninger** – også kaldet **Aichi Biodiversity Targets**. Ifølge aftalen indgået på COP10 skal disse målsætninger være indfriet i 2020, og medlemslandene drøfter nu, hvordan man kan sikre dette. Der diskuteres forskellige tiltag for at bremse nedgangen i biodiversitet, deriblandt love, afgifter, forbud, bøder, standarder, subsidier, incitamenter og kompensationsordninger.

1.5 Behovet for borgerholdninger til biodiversitet

Tab af biodiversitet kan have alvorlige konsekvenser på flere niveauer: for en person, en familie, en landsby eller by, et land eller en region. De mulige effekter tæller blandt andet stigende fødevarerpriser, lavere høstudbytte og mindre fangster, mindre drikkevand, hyppigere oversvømmelser eller andre naturkatastrofer, jordbund, der ikke kan holde på vand og næringsstoffer, eller et landskab, der ikke længere er attraktivt for turister. Sådanne følger er alle langvarige og vil påvirke alle aspekter af vores tilværelse. Ikke desto mindre kan også drastiske beskyttelsesforanstaltninger i nogle tilfælde føre til tab af arbejdspladser, ufrivillige ændringer i arbejdsmiljø, livsstil eller kost. Nogle vil måske miste deres eksistensgrundlag, for eksempel fiskere, der ikke længere må fange fisk. Hvis der bruges flere skatteindtægter på beskyttelse af biodiversitet, vil der være færre midler til andre vigtige opgaver som socialforsikring, jobskabelse, sundhedsservice, uddannelse eller forskning og udvikling. Især i perioder med økonomisk nedgang vil det kunne være upopulært at bruge mange midler på beskyttelse af biodiversitet.

Internationale aftaler er nødvendige, fordi nedgangen i biodiversitet er et problem, der kræver internationale løsninger. Mange økosystemer overskrider landegrænser, fiskeri i internationalt farvand er stort set ikke lovreguleret, og økonomi og handel er globaliseret. Forurening produceret på den ene side af kloden påvirker også regioner på den anden side. Omvendt gør nationale og faglige interesser såvel som forskelle i værdier, verdenssyn og mentalitet blandt interessenterne det svært at nå frem til en global, transparent og demokratisk aftale. Ekspertter, politikere og pressionsgrupper har alle noget at skulle have sagt, når der skal diskuteres tiltag til beskyttelse af biodiversitet på COP11 i Indien i efteråret 2012. Nogle af de åbne spørgsmål er: Hvem vil påtage sig ansvaret for nedgangen i biodiversitet? Hvordan skal man indfri målsætningerne for biodiversitet? Hvad skal der gøres? Hvordan skal menneskehedens interesser afvejes mod hensynet til naturen? Er der behov for lovindgreb? Kan man få folk til at udvise en mere biodiversitetsvenlig adfærd frivilligt, eller bør vi indføre nye love og økonomiske indgreb?

Det vil først og fremmest være almindelige borgere, der bliver påvirket af udfaldet af de internationale beslutninger. Inddragelse af borgerne i diskussionsprocessen vil betyde, at flere stemmer bliver hørt, og det vil give beslutningstagerne værdifuld information om, hvilke politiske tiltag der har opbakning i offentligheden og dermed en bedre chance for at lykkes.



2. Biodiversitet på landjorden

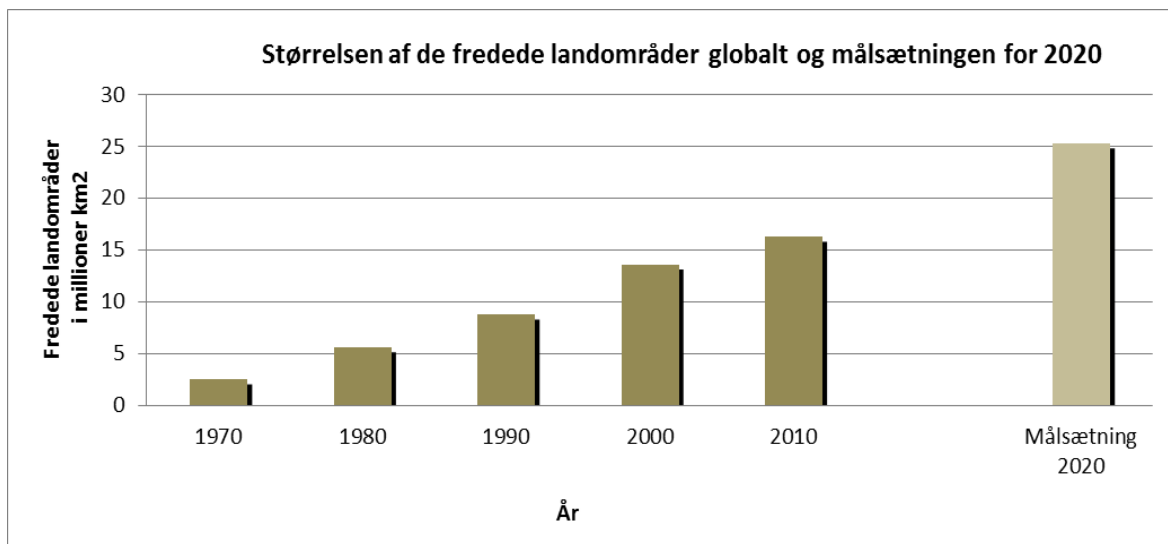
På land finder man mange forskellige slags naturområder, for eksempel skove, græsarealer, vådområder eller ørkner, der fungerer som levested for planter, dyr og mikroorganismer. I dette kapitel ser vi nærmere på tre spørgsmål omkring biodiversitet: naturfredning, tab af naturområder og omlægning af naturarealer til landbrugsjord.

2.1 Naturfredning

Et af de tiltag til beskyttelse af biodiversitet, der tidligere har vist sig at fungere godt, er beskyttelse af områder med en mere eller mindre intakt natur såsom visse regnskove eller savanner. Sådanne områder er ofte hjemsted for mange plante- og dyrearter i skrøbelig indbyrdes balance, hvor der hidtil kun har været begrænset menneskelig indflydelse. De giver ly for arterne, tillader dem at bevæge sig rundt og sikrer, at de naturlige processer kan forme et landskab. Fredede arealer er meget vigtige, og nogle fredningstyper har eksisteret i næsten 140 år, for eksempel i form af nationalparker eller naturreservater. Her er den menneskelige indflydelse og de økonomiske aktiviteter stærkt begrænsede og ofte strengt reguleret. De fleste former for skovhugst, jagt, landbrug, minedrift og menneskelig beboelse er forbudt. Sådanne områder må være sammenhængende, veladministrerede og velfinansierede. Fredede områder er også vigtige for mennesker. FN-rapporter viser, at de danner indtægtsgrundlag for næsten 1,1 milliard mennesker. Drikkevandet til over en tredjedel af de største byer i verden stammer fra sådanne områder, og det samme gælder mange af de vilde planter, der er helt afgørende for yderligere optimering af de afgrøder, vi dyrker i dag.

I 2010 dækkede over 150.000 fredede områder en ottendedel (12,7 %) af verdens samlede landareal. De er vokset i antal og størrelse, men ikke nok til at beskytte biodiversiteten effektivt, fordi mange af dem er for små eller for isolerede. Over halvdelen af de områder, der er vigtige for biodiversiteten – f.eks. områder med de sidste eksemplarer af en sjælden art eller vigtige fuglekolonier – er stadig helt ubeskyttede. Dertil kommer, at nogle af dem forvaltes mangelfuldt. En af de målsætninger, man enedes om i 2010, var derfor flere og større fredede arealer på verdensplan, således at man kommer op på mindst 17 % af det samlede landareal i 2020. Det indebærer, at regeringerne skal frede mange nye områder eller udvide de eksisterende fredningszoner.

Det bliver ikke let. Etableringen af nye fredede områder skaber ofte konflikt mellem modstridende interesser. Skal området bruges til naturbeskyttelse eller menneskelig bosættelse eller udnyttelse af ressourcer? Målsætningerne om at beskytte naturen kommer ofte i konflikt med målsætningerne hos de folk, der baserer deres indtægt på disse områder. Landmænd kan måske ikke længere dyrke deres marker, virksomheder hindres måske i at skove tømmer eller anlægge miner eller plantager, og der bliver måske blokeret for vejbyggeri, selvom der er stort behov for en ny vej. Det vil således ofte være vanskeligt at vurdere, hvilket hensyn der skal veje tungest. Hvis der ikke indgås aftaler med lokalbefolkningen, bliver der måske ikke taget højde for deres behov, som dermed ikke bliver afvejet mod behovet for at beskytte naturen. Ydermere må der ofte bruges store pengesummer på at kontrollere og opretholde et fredet område eller på kompensation til landmænd eller andre erhvervsgrupper.



Figur 2.1: Forøgelsen af fredede områder på verdensplan over tid og målsætningen for 2020. (Kilde: UNEP-WCMC 2012)

2.2 Hvordan kan man reducere tabet af naturområder?

Selvom der i det internationale samfund er enighed om behovet for beskyttelse af biodiversitet i global målestok, kan der være enkeltlande, der har sociale eller økonomiske grunde til at rydde skov med henblik på landbrugsafgrøder, kvæghold eller skovhugst. At skabe dyrkningsarealer og generere indtægter for en voksende befolkning er vigtige udviklingsmål.

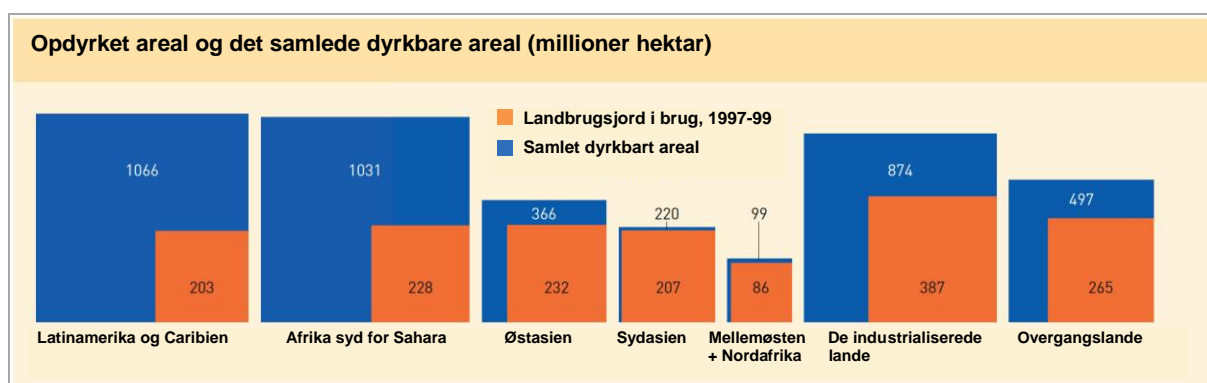
Indgåelsen af en international aftale vidner om en fælles holdning blandt nationerne, men man er også nødt til at sørge for, at den fungerer i praksis. Sagt på en anden måde må aftalen omsættes i national lovgivning og konkrete handlinger. Hvordan dette skal foregå, bliver ofte genstand for konflikt.

Når det gælder beskyttelsen af naturområder, for eksempel, er der nogle, der frygter, at det ikke vil nytte, medmindre det kombineres med ny, strengt håndhævet lovgivning – eller i det mindste en bedre implementering af eksisterende lovgivning. Andre mener, at lovgivningen skal holdes på et minimalt niveau, og at det er bedre med økonomiske (eller 'markedsbaserede') løsninger: I det perspektiv vil en reduktion af profitabiliteten af aktiviteter med negativ indvirkning på biodiversiteten (f.eks. jagt, skovhugst, minedrift) kunne beskytte vilde planter og dyr mere effektivt end ny lovgivning. Ud over lovgivning og økonomiske indgreb er der også andre politiske indgreb, man kunne overveje. Beskyttelsen af biodiversitet ville for eksempel kunne integreres i al planlægning inden for de pågældende områder, eller man kunne tilskynde lokalbefolkningen til at forvalte naturressourcerne bedre. Det kunne også være vigtigt at gøre offentligheden opmærksom på de problemer, der er forbundet med tabet af biodiversitet, eftersom ethvert tiltag kræver opbakning fra offentlighedens side.

Ikke desto mindre vil nogle mene, at biodiversitet trods alt ikke er så vigtigt, at naturbeskyttelsen skal være et spørgsmål om lovgivning, politiske beslutninger eller økonomiske indgreb, og at der er mere presserende problemer at bekymre sig om. Men hvis man ønsker at omsætte forpligtelserne i de internationale aftaler i praksis, er man imidlertid nødt til at spørge: Hvilke tiltag er at foretrække, når det gælder naturbeskyttelsen i dit land?

2.3 Omlægning af naturområder til landbrugsland

Landbrug er den menneskelige enkeltaktivitet, der har størst betydning for biodiversiteten. Der er derfor mange eksperter, der siger, at enhver plan for beskyttelsen af biodiversiteten nødvendigvis må tage højde for landbruget. Der er adskillige grunde til, at landbruget har så negativ indvirkning på biodiversitet – en af dem er den løbende omlægning af naturområder til landbrugsjord.



Figur 2.2: For at øge det dyrkbare areal i specifikke regioner fra det aktuelle niveau (orange) til det maksimalt mulige (blåt) må man nødvendigvis omlægge naturlige habitater til landbrugsland. (Kilde: FAO 2002)

I dag anvendes 40 % af Jordens samlede landareal til dyrkning af afgrøder og kvægavl. The World Resources Institute angiver, at naturområderne i mange udviklingslande i stigende grad omlægges til landbrugsland. FN's Miljøprogram (UNEP) forudsiger, at landbrugsarealet i Afrika og Vestasien vil være næsten fordoblet og i den asiatiske stillehavsregion være steget med 25 % i 2050. Denne udvidelse vil i høj grad påvirke skovene. En femtedel af verdens resterende skove vil meget vel kunne blive forvandlet til agerland og græsningsarealer. Erosion fører ofte til et tab af frugtbare jordarealer, især i troperegioner, hvilket tvinger de lokale landmænd til at omlægge yderligere regnskovsarealer til landbrugsland. Alt dette har graverende konsekvenser for biodiversiteten, fordi de planter og dyr, der hører hjemme i skovene, mister deres levesteder.

En anden grund til at landbruget reducerer biodiversiteten er, at landmændene tilstræber at opnå det størst mulige udbytte. Det indebærer, at de planter og dyr, der mindsker udbyttet, betragtes som skadedyr, der skal bekæmpes. For at opnå et højt udbytte anvender man i dag ikke kun pesticider, men mange steder også kunstgødning og tungt maskinel. Ulempen ved denne form for intensivt landbrug er, at det ikke blot udsletter mange naturligt forekommende arter, men også forårsager jordbundserosion og voldsom forurening. Dette påvirker endnu flere arter og reducerer dermed overlevelsesmulighederne for mange vilde planter og dyr.

Dette må anskues på baggrund af den hastigt stigende globale efterspørgsel på fødevarer. I 2020, anslår FN, vil vor klode være hjemsted for 7,7 milliarder mennesker, som alle skal brødfødes. Allerede i dag er der mange, som sulter. Nogle indvender, at der overordnet set produceres tilstrækkelige mængder mad i verden, og at det snarere er fordelingen, der er problemet. Andre mener, at det vil være nyttesløst at satse på en globalt set mere rimelig fordeling.

En anden udfordring er det stigende kødforbrug i mange lande. Dyreopdræt med henblik på kødproduktion kræver store mængder foder – spiste man i stedet planterne fra et tilsvarende dyrkningsareal, ville det rundt regnet give ti gange så meget energi. At spise kød i stedet for planter øger derfor behovet for afgrøder endnu mere, og de afgrøder skal jo dyrkes et sted.

Problemet er derfor, hvordan man kan producere nok føde og samtidig beskytte biodiversiteten bedst muligt. Man har foreslået adskillige strategier. For eksempel ville et mindre intensivt landbrug kunne give mulighed for undgå mange af ulemperne ved den omfattende brug af blandt andet pesticider og kunstgødning, men omvendt ville det reducerede udbytte



kræve mere land, således at det blev nødvendigt at konvertere flere naturområder til landbrugsland. En anden mulighed ville være at forbedre landbruget på de eksisterende arealer gennem to forskellige strategier. Én strategi er at bruge ny teknologi til at øge produktiviteten uden samtidig at intensivere driften, for eksempel i form af nye og bedre afgrødevarianter. Men bemærk, at det kræver særlig viden at anvende nye teknologier, som ofte også er dyre at anskaffe. Landmændene ville være nødt til at foretage store investeringer, og for mange ville det være umuligt. En anden strategi går ud på at anvende mere konventionelle praksisser, der kræver mindre brug af pesticider og kunstgødning – for eksempel vekseldrift. Disse praksisser kræver også stor viden og som regel også større arbejdskraft, hvilke ligeledes kan være et problem, især for små landbrug, der dyrker afgrøder til at brødføde egen familie.

Der er også røster, som sætter spørgsmålstegn ved, om det overhovedet er nødvendigt at øge fødevarereproduktionen til et så højt niveau, at det skader biodiversiteten. Vi burde snarere bestræbe os på at sænke efterspørgslen på fødevarer ved at reducere kødforbruget eller ved at udnytte ressourcerne mere effektivt, lade mindre mad gå til spilde og fordele fødevarerne bedre. Her er problemet, at det ville kræve omfattende sociale og økonomiske ændringer, omlægning af kostvaner osv., hvilket vil være svært at gennemføre eller i bedste fald vil tage meget lang tid at realisere.

Der er både fordele og ulemper ved alle de skitserede strategier. Ud over de tekniske problemer indebærer de også mange værdispørgsmål. Bør vi for eksempel gå på kompromis med omlægningen af naturområder til marker for at muliggøre en form for landbrug, der er mere gunstig for biodiversiteten? Bør vi overlade dette dilemma til landmændene alene, eller har forbrugerne også et ansvar for at beskytte biodiversiteten, når det gælder fødevarereproduktion? Alt dette spiller en rolle, når man skal vurdere, hvilken overordnet strategi der er mest lovende i forhold til at kunne finde en god balance mellem fremtidens fødevarerebehov og hensynet til biodiversiteten.





3. Biodiversitet i havet

Havet dækker mere end to tredjedele af jordens overflade og rummer en enorm biodiversitet. I dette kapitel skal vi se nærmere på tre hav-relaterede biodiversitetsproblemer: overfiskning, beskyttelse af koralrev og etablering af fredede områder i internationalt farvand.

3.1 Overfiskning

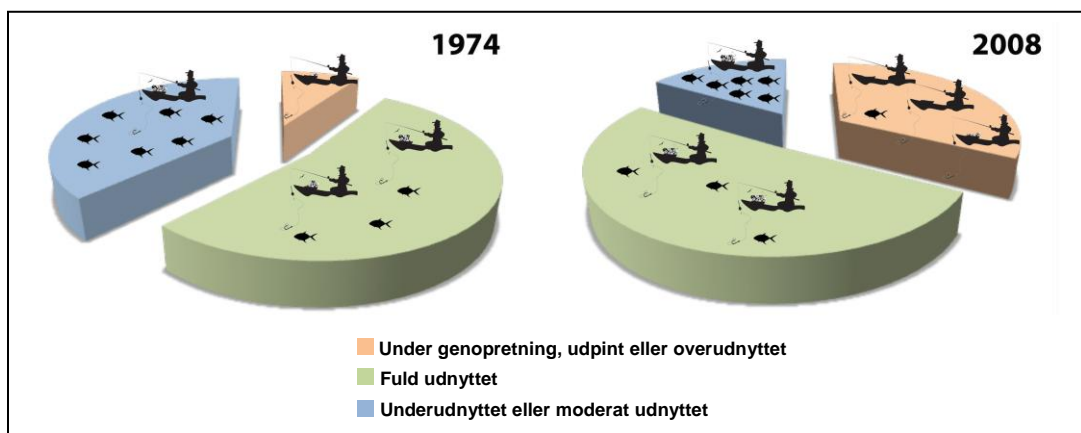
Mennesket har fisket i havet siden oldtiden. I dag er der på verdensplan omkring 49 millioner mennesker, der lever af fiskeri, og yderligere 212 millioner, der arbejder i brancher med tilknytning til fiskeri (f.eks. bådreparation, salg af fisk på markeder osv.). I alt er omkring 261 millioner mennesker således afhængige af fiskeri.

I 1970 var den samlede globale fiskeproduktion 65 millioner tons. I 2000 var produktionen steget til mere end det dobbelte – 125 millioner tons. 85 millioner tons blev produceret ved at fange vildtlevende fisk, og resten kom fra aquakulturer (omkring 40 millioner tons, se Figur 3.1 for et eksempel på aquakultur). Vildfangsten alene, uden aquakultur, vil ikke være nok til at dække efterspørgslen på fisk, fordi den globale havfangst har nået sin øvre grænse. Selvom man forsøger at fange flere fisk med



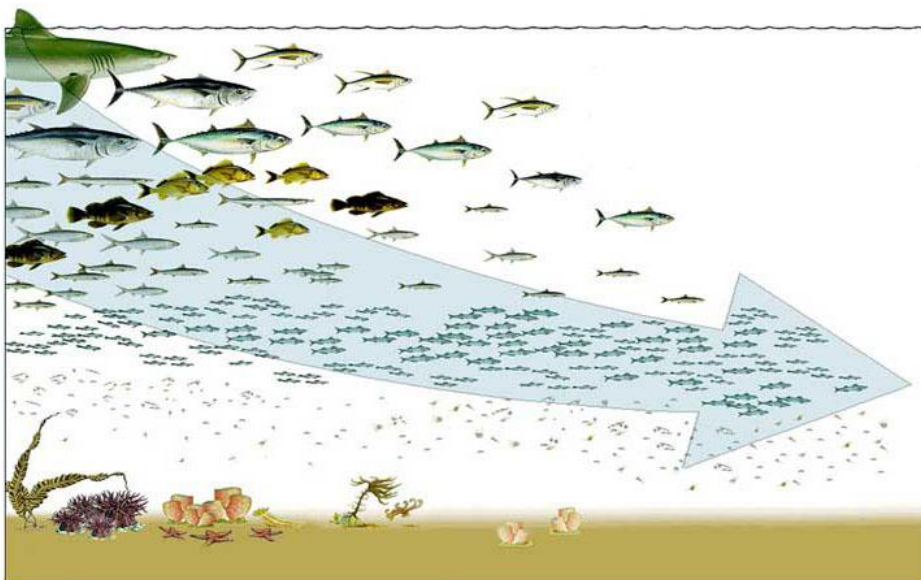
flere og bedre udstyrede fiskerbåde, er den globale fangst af vildfisk ikke steget siden 1990'erne ifølge FN's fødevarer- og landbrugsorganisation FAO.

Figur 3.1: Aquakultur producerer fisk og skaldyr i flydende bure (foto) eller i kunstige søer. (Kilde: FAO 2012)



Udnyttelsen af havressourcer

Ikke-bæredygtigt fiskeri forvolder alvorlig skade. Sådanne praksisser er blandt andet bundtrawling (hvor man trækker et åbent bur hen over havbunden og derved kan ødelægge dennes dyreliv), brugen af gift og sprængstoffer i nærheden af koralrev samt fiskegrej, der utilsigtet dræber havfugle eller fanger havpattedyr. Overfiskning har også ændret fordelingen og størrelsen af mange fiskepopulationer. Mange fiskeområder og fiskebestande er blevet overfisket i en sådan grad, at de ikke længere er bæredygtige. **Overfiskning er den største enkelttrussel mod naturlivet og biodiversiteten i havet** ifølge FAO. I 2000 var tre fjerdedele af havfiskebestandene overfiskede, udpinte eller under udnyttelse på en ikke-bæredygtig måde. I 12 af 16 af verdens fiskeregioner lå produktionen under deres historiske maksimumniveau.



Figur 3.2: Cirka tre fjerdedele af verdenshavene er overfiskede. (FAO 2010, tilpasset)

Frem mod et bæredygtigt fiskeri

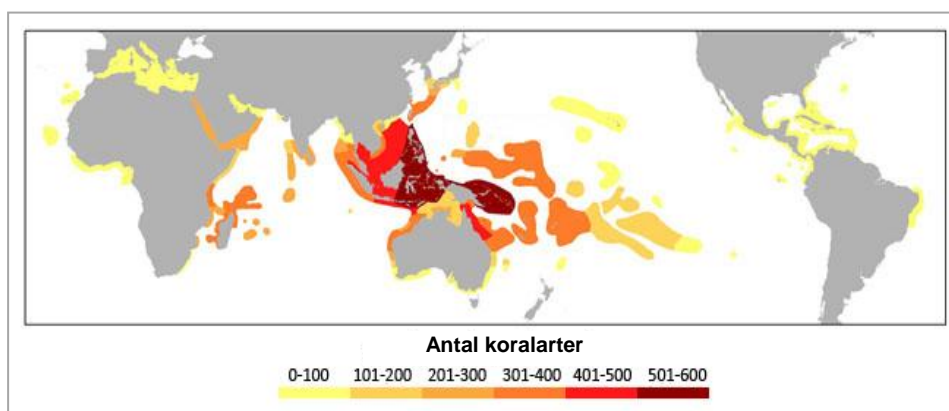
Bæredygtigt fiskeri tilstræber et fangstniveau, der lader fiskepopulationerne være stabile over tid. I mange lande bliver fiskekvoterne fastlagt gennem en politisk proces med inddragelse af mange forskellige interessent-grupper – for eksempel fiskere, fiskeindustrien og videnskabsfolk. Fiskeindustrien og videnskabsfolkene er som regel uenige om, hvor mange fisk der kan fanges hvert år, men en af biodiversitetsmålsætningerne er at undgå overfiskning. Europakommissionen har for eksempel angivet, at den samlede tilladte fangst i Europa i de senere år har ligget 40 % over det niveau, videnskabsfolkene har tilrådet. I modsætning til forskerne, som ikke er afhængige af fiskeriet, foretrækker fiskerne selv større fangstkvoter.

Figur 3.3: Nedfiskningen af det marinebiologiske fødesystem. Efter at de store fisk i toppen af fødesystemet er bortfisket, er fiskerne nødt til at gå efter de mindre fisk og skaldyr længere nede i fødesystemet. (Kilde: Pauly 2003)



Overkapacitet og subsidier

I dag er der mange både, der fanger for få fisk til at leve af. Allerede i 1992 kunne FAO konstatere, at **der var dobbelt så mange fiskebåde i verden som det, der ville svare til et bæredygtigt fiskeri.** Efterhånden som det er blevet vanskeligere at leve af at fiske, er nogle regeringer begyndt at støtte deres fiskere ved at betale såkaldte subsidier eller ved lavere skat. Det fører i nogle tilfælde til endnu flere fiskebåde og virksomheder, der knap nok kan overleve. Overkapacitet er ikke kun et problem for fiskebestandene, men også for fiskerne. Konkurrencen er undertiden så hård, at det bliver nærmest umuligt at leve af at fiske.



Figur 3.4: Den globale placering og diversitet af koralrev. De fleste findes i varme, tropiske farvande i udviklingslande. (Kilde: NASA 2012)

Europakommissionen, Kina, Vietnam og Japan, for eksempel, tilstræber at reducere størrelsen af deres fiskerflåder, hvorimod andre lande som Indonesien, Cambodja og Malaysia stadig har en voksende fiskerflåde. For at tilpasse kapaciteten til et bæredygtigt fiskeri har man foreslået at holde op med at bruge offentlige midler til at bygge eller modernisere fiskebåde. Ikke desto mindre er fiskerne jo nødt til at have noget at leve af.

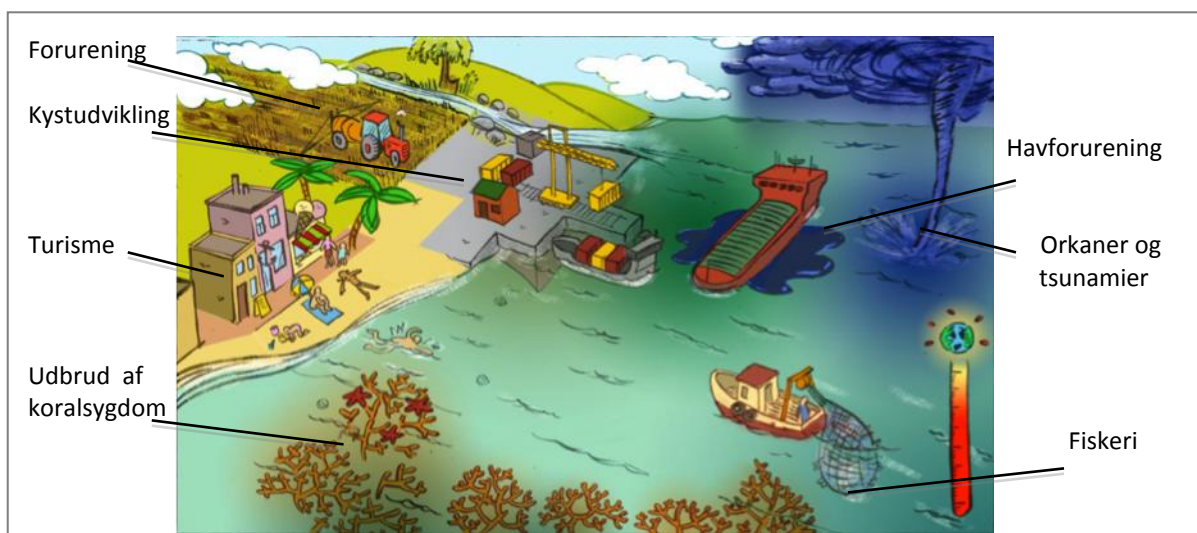
3.2 Korallrev

Biodiversitet i korallrev

Korallrev er undersøiske kalkstensstrukturer bestående af skeletterne af millioner af små havdyr og havplanter. Korallrev kaldes ofte "**havets regnskove**", og de er nogle af de mest varierede økosystemer i verden. De fylder under 0,1 % af verdens samlede havoverflade, omtrent svarende til halvdelen af Frankrigs areal, men de er hjemsted for en fjerdedel af alle havvæsner, bl.a. fisk, havfugle, svampe og andre marine livsformer. De er mest udbredt på lavt vand i tropiske farvande. Korallrev er en stor ressource for turisme, fiskeri og kystsikring. Økonomer anslår, at korallrevene på globalt plan har en årlig værdi af op mod 375 milliarder dollars.

Trusler mod koralrev

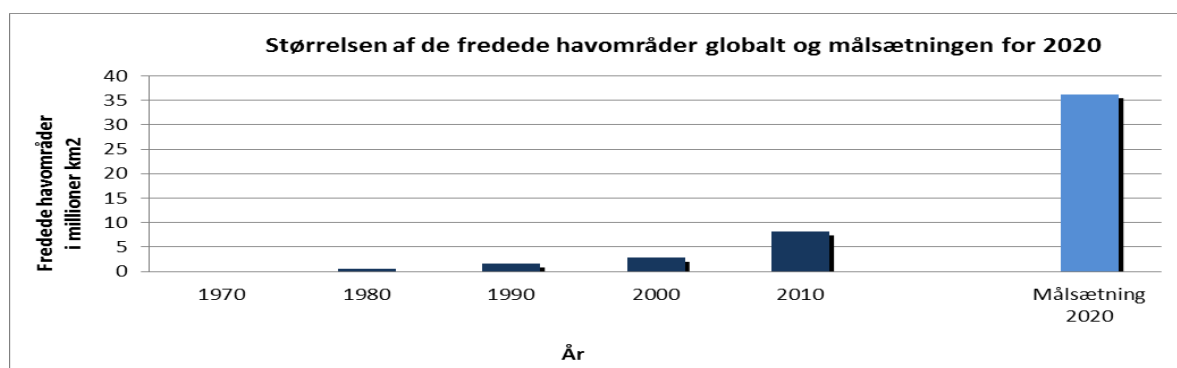
Koralrev er skrøbelige. De er for eksempel truet af ulovligt fiskeri, overudnyttelse og vandforurening fra byer og landbrug (se Figur 3.5). Forskerne mener, at over en tredjedel af verdens koralrev allerede er blevet ødelagt eller er i alvorlig fare. **De fleste koralrev findes i tropiske farvande, hvor udviklingslandene ikke altid har tilstrækkelige ressourcer til at beskytte dem.** Beskyttelse kan for eksempel være at implementere og overvåge fiskeforbud, reducere forurening, etablere og iværksætte økoturismeplaner, miljøvenlig planlægning af kystudvikling eller bekæmpelse af koralsygdomme. Alle disse tiltag koster penge.



Figur 3.5: Koralrev er under pres af menneskelige aktiviteter. (Kilde: SEOS 2012)

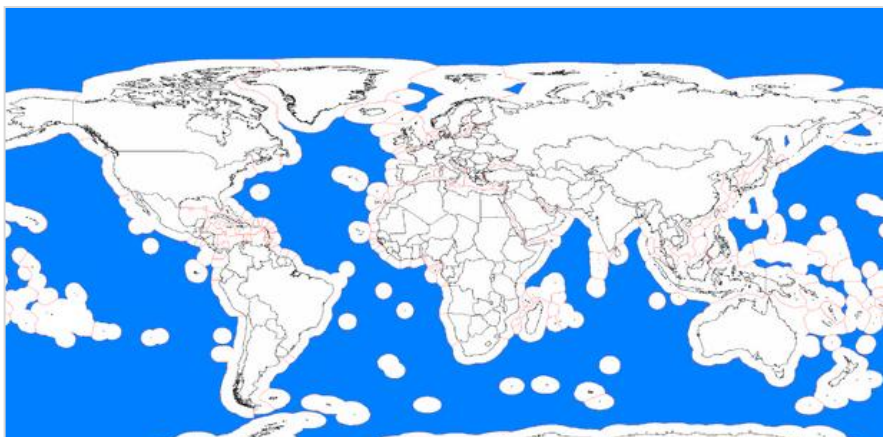
3.3 Fredede havområder i internationalt farvand

Fredede havområder er **naturreservater i havet**, som beskytter den marine biodiversitet og giver ly for truede arter og kommercielle fiskepopulationer. I dag er omkring 2 % af verdenshavene fredede. Til sammenligning er over 12 % af verdens samlede landareal fredet. En af biodiversitetsmålsætningerne er at øge de fredede havområder til at udgøre 10 % af oceanerne. I dag ligger de fleste fredede havområder tæt på kysten i nationale farvande. I internationalt farvand, dvs. oceanerne uden for 200 sømil fra kysten, er havfredningen stærkt begrænset. En af de store udfordringer for udvidelsen af de fredede havområder er, at der ikke er nogen lande, der kan etablere fredede zoner i internationalt farvand ligesom i kystområderne.



Figur 3.6: Der er behov for mange nye fredede havområder for at indfri 2020-målet. (Kilde: UNEP-WCMC 2012)

Verdenshavene er meget betydningsfulde. De dækker to tredjedele af verdens havoverflade og ifølge CBD rummer de en meget stor biodiversitet. Selvom der findes internationale lovrammer for internationalt farvand (FN's Havretskonvention, UNCLOS), fokuserer de kun på specifikke aspekter såsom fiskeri, navigation, forurening eller undersøisk minedrift, men ikke på fredning.



Figur 3.7. Verdenskort, der viser internationalt farvand (markeret med blåt) uden for 200 sømil fra kysten. Det er ikke underlagt national lovgivning. (Kilde: EoE 2012)

I øjeblikket er der kun meget få fredede havområder i internationalt farvand. I 2002 underskrev Italien, Frankrig og Monaco en aftale, der skabte "Pelagos-reservatet" i Middelhavet. Disse nabolande indvilligede i at kontrollere både fra deres egne lande, men fartøjer fra andre lande kan ikke kontrolleres. Et andet eksempel er "Syd-Orkney-reservatet" i det kolde antarktiske farvand. Det blev etableret i 2010 og tillader ingen form for fiskeri. Området blev etableret af 35 lande, som alle er medlemmer af den såkaldte Konventionen for Bevarelse af de Marine Levende Ressourcer i Antarktis (CCAMLR). Enhver aftale om et område i internationalt farvand gælder kun de lande, der har underskrevet den – andre landes rettigheder forbliver uændrede. Det betyder, at de stiftende lande ikke kan lave bindende regler for andre lande. Det vil derfor være meget vanskeligt at beskytte de fredede områder uden en ny international aftale (for eksempel i form af en tillægsaftale til UNCLOS). En sådan aftale vil imidlertid kunne være juridisk svær at få på plads, den vil kunne hindre fiskernes adgang til vigtige lovlige fiskevande, og den vil kunne være vanskelig og bekostelig at håndhæve.



4. Byrde- og udbyttefordeling

Internationale forhandlinger og aftaler om globale udfordringer såsom beskyttelse af biodiversitet rejser altid spørgsmål som: **Hvem er ansvarlig for beskyttelsen? Hvem skal betale? Hvem skal have udbytte af biodiversiteten? Hvem skal være vindere, og hvem skal være tabere?** Biodiversitet er et komplekst problem med forbindelse til mange andre vigtige målsætninger. For at rejse penge til beskyttelse af biodiversitet enedes man i 2010 om en fælles global strategi, men det store spørgsmål er fortsat: Hvor skal pengene og den fornødne knowhow til at bevare, genoprette og beskytte den globale biodiversitet komme fra?

4.1 Midler til beskyttelse af biodiversitet

Hidtil er de fleste af pengene blevet tilvejebragt gennem den globale miljøorganisation **The Global Environmental Facility** eller GEF. Denne fond støtter forskellige miljøaktiviteter, for eksempel naturfredning ifølge Konventionen om biologisk diversitet i udviklingslande. Pengene til GEF kommer fra frivillige bidrag fra de industrialiserede lande (se Figur 4.1). The Conference of the Parties (COP) bag The Biodiversity Convention vælger principperne og kriterierne for, hvordan pengene skal bruges. Siden 2003 har GEF investeret størstedelen af sine biodiversitet-midler (2,9 milliarder dollars) i over 2.000 fredede områder rundt omkring i verden – med et samlet areal på over 6,34 millioner kvadratkilometer (hvilket er næsten dobbelt så meget som hele Indiens areal).

Der er generel konsensus om, at den nuværende finansiering af biodiversitet fra GEF, nationale regeringer og andre aktører langt fra er tilstrækkelig til at bremse den globale nedgang i biodiversitet.

Nogle mener, at det vil være bedre at bruge pengene på at løse mere presserende problemer end biodiversitet. Andre er af den opfattelse, at investeringen i biodiversitet vil blive en økonomisk fordel på længere sigt.

Hvor skal pengene til beskyttelse af biodiversitet i udviklingslandene komme fra?

Udviklingslandene har ofte ikke råd til bekostelige tiltag til beskyttelse af biodiversitet, og det er ikke sikkert, at de industrialiserede lande er villige til at bruge flere penge, end hvad de allerede giver til GEF.

Spørgsmålet om, hvor midlerne skal findes, rejser en række vanskelige problemer. Nogle mener, at de rige lande har reduceret deres egen biodiversitet, og nu vil have de fattige lande til at beskytte deres, og at det derfor må være de rige landes ansvar at skaffe penge til global beskyttelse af biodiversitet.

Andre synes, at udviklingslandene til trods for deres fattigdom selv bør tage et medansvar og bidrage – måske ikke så meget som de rige lande, men i det mindste i et eller andet omfang.

Indtil videre har de rige lande betalt til GEF frivilligt. Nogle synes, at det har fungeret ganske godt, og at der således ikke er behov for indsamling af penge på et tvangsgrundlag. Andre mener, at det ikke er nok med frivillige bidrag, eftersom der ikke er tilstrækkelige ressourcer til den globale beskyttelse af biodiversitet, og at man derfor er nødt til at gøre bidragene obligatoriske.

Endelig er der spørgsmålet om, hvorvidt pengene kun skal komme fra staterne (og dermed fra skatteyderne). Kunne man ikke også overveje at lade for eksempel private virksomheder eller forbrugerne betale en del af regningen? Det kunne man blandt andet gøre ved at opkræve gebyrer fra forurenende aktører eller fra dem, der bruger en bestemt ressource, hvilket ville kunne føre til højere forbrugspriser. Modargumentet er, at dette vil kunne være ineffektivt, vanskeligt at indføre og hæmmende for økonomisk vækst.

4.2 Adgang og udbyttedeling: Nagoya-protokollen

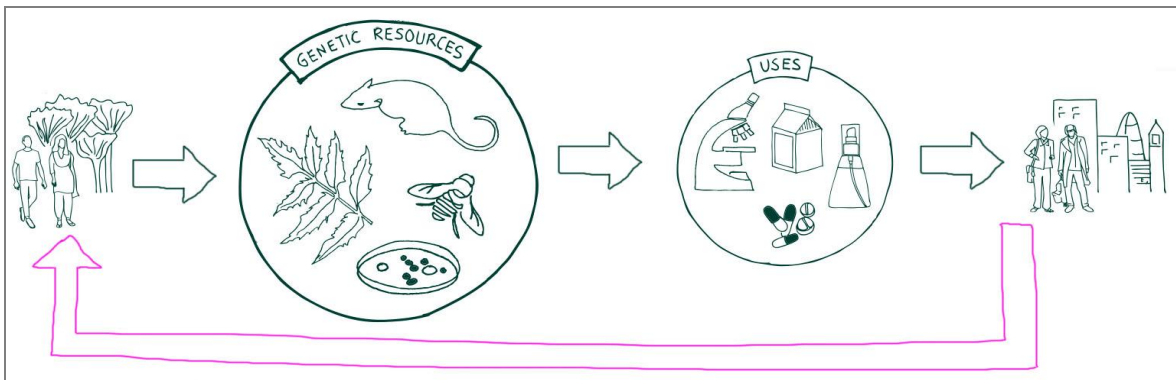
En fair og rimelig deling af udbyttet af de genetiske ressourcer er en af biodiversitetskonventionens tre hovedmålsætninger. Det betragtes som et vigtigt led i realiseringen af de andre målsætninger: fredning af biodiversiteten og en bæredygtig udnyttelse af den.

Udtrykket '**genetiske ressourcer**' refererer til biologisk arvemateriale i alle levende organismer. Dette arvemateriale bestemmer egenskaberne ved de respektive organismer og bliver videreført til alt afkom. De genetiske ressourcer – såvel som den traditionelle viden om organismernes, deres karakteristika og passende anvendelser – kan have stor nytteværdi for forskningen og i mange tilfælde videreudvikles til kommercielle produkter som ny medicin, bedre fødevarer, industrielle enzymer, kosmetik osv.

Ligesom andre ressourcer er de genetiske ressourcer – og den dermed forbundne traditionelle viden blandt indfødte folk og lokalsamfund – ikke ligeligt fordelt over hele verden. De findes til overflod i områder med høj biodiversitet, dvs. hovedsagelig i troperne og/eller udviklingslandene. De virksomheder, der kan udnytte de genetiske ressourcer, fordi de råder over den fornødne teknologi, kommer imidlertid typisk fra de industrialiserede lande. Set i udviklingslandenes perspektiv har dette ført til 'biopirateri', et udtryk, der bruges om de tilfælde, hvor sådanne selskaber har tilegnet sig genetiske ressourcer i et andet land uden at bede om lov og uden at dele udbyttet af den kommercielle anvendelse med oprindelseslandet.

Nagoya-protokollen

På COP10 i oktober 2010 nåede man efter årelange forhandlinger frem til en aftale om "adgangen til genetiske ressourcer og en fair og rimelig deling af udbyttet af deres anvendelse" (Nagoya-protokollen, som er opkaldt efter den japanske by Nagoya, hvor aftalen blev indgået). Denne aftale omtaler de lande, der giver adgang til deres genetiske ressourcer mod til gengæld at få del i et eventuelt udbytte, som "tilvejebringere" (se Figur 4.1). Protokollen angiver også, at indfødte folk eller lokalsamfund skal have del i udbyttet i de tilfælde, hvor de leverer traditionel viden, som fører til identificering af en nyttig ressource. "Brugerne" er dem, der ønsker at anvende de genetiske ressourcer eller den dermed forbundne traditionelle viden. De skal spørge om lov hos det land, der råder over de genetiske ressourcer, de ønsker at udnytte. De skal også nå til enighed med tilvejebringerne om vilkårene for delingen af udbyttet.



Figur 4.1: Model over adgang og udbyttedeling. Den lyserøde pil viser, at nogle af gevinsterne ved nye produkter baseret på biodiversitet vil gå tilbage til oprindelseslandet for den pågældende biodiversitet. (Kilde: CBD 2012, modificeret)

Udbyttedeling kan ske i form af penge og/eller samarbejde om knowhow, for eksempel inden for forskning og overførsel af nye teknologier. Udbyttet bør medvirke til en forbedring af fredningsbestræbelserne og til en bæredygtig anvendelse af biodiversiteten. Nagoya-protokollen vil gøre det lettere at etablere sammenlignelige regelsæt i hele verden.

Et eksempel på udbyttedeling

Kani-stammerne lever i et fredet skovområde i Kerala i Indien. Et hold forskere fra The Tropical Botanical Garden and Research Institute (TBGRI) var på en ekspedition i skovene, og deres guider var Kani-mænd. Under de udmattende vandringer bemærkede videnskabsfolkene, at mændene konstant spiste nogle bestemte frugter, som holdt dem friske og gav dem energi. Kani-mændene var uvillige til at afsløre, hvor frugterne kom fra: Det var en stammehemmelighed, der ikke måtte afsløres over for udefrakommende. Efter langvarig overtalelse viste de planten til forskerne. Man indsamlede nogle eksemplarer af planten for at studere dens egenskaber. Den blev identificeret som en sjælden plante, der kun findes i disse bjergskove. Det var ikke første gang, man registrerede planten, men man havde ikke tidligere kendt dens traditionelle anvendelse og særlige egenskaber. TBGRI-forskerne konstaterede, at frugten af planten indeholdt stoffer, der modvirkede træthed, og disse stoffer videreudviklede de til præparatet 'Jeevani', som er godt for helbredet og modvirker stress og træthed. TBGRI besluttede, at Kani-folket skulle have halvdelen af indtægterne fra salget af præparatet. Der blev lavet en fond med det formål at dele udbyttet mellem henholdsvis velfærdstiltag og udviklingsaktiviteter for kanierne i Kerala og identificering af andre planter og anvendelser hos kanierne.



Figur 4.2: Planten, der traditionelt anvendes af Kani-folket (øverst), slutproduktet Jeevani (nederst). (Kilde: <http://sanjeevaniherbals.com> og Wikipedia)

Nagoya-protokollens rækkevidde og begrænsninger

Nagoya-protokollen træder først i kraft, når den er blevet ratificeret af 50 lande, hvilket forventes at ske i nærmeste fremtid. De nationale regeringer må nu beslutte og forberede sig på, hvordan de bedst kan leve op til protokollen i praksis.

Nagoya-protokollen fastlægger reglerne for adgang og udbyttedeling, men der mangler stadig en aftale om, hvad der skal ske med de millioner af artsprøver (og deres genetiske ressourcer), som er blevet indsamlet af virksomheder og forskere fra de rige lande inden Nagoya-protokollen. Nogle mener, at disse prøver blev indsamlet på korrekt vis i fortiden. At anvende Nagoya-protokollens bestemmelser på dem ville svare til at ændre fartgrænsen og efterfølgende udskrive bøder til alle de bilister, der havde kørt for stærkt, inden den nye fartgrænse blev indført. Andre mener, at de lande, hvor prøverne blev indsamlet, stadig kan betragtes som ejere af materialet og dermed bør tilkendes en del af udbyttet af dets anvendelse.

Et andet spørgsmål knytter sig til det faktum, at Nagoya-protokollen ikke regulerer de genetiske ressourcer i havorganismer i internationalt farvand (fisk, alger, svampe osv.). Disse ressourcer har ingen ejere ("tilvebringere") og er i øjeblikket gratis for alle. I dag bliver de genetiske ressourcer fra sådanne havorganismer kun anvendt af et begrænset antal forskere og virksomheder, fortrinsvist fra de industrialiserede lande.

"Friheden på det åbne hav" er en gammel tradition, og nogle mener, at den har en værdi i sig selv, som må bevares. Andre synes, at de genetiske ressourcer i verdenshavene tilhører hele menneskeheden, og at en del af det økonomiske udbytte af deres anvendelse burde bruges til at støtte beskyttelsen af biodiversiteten i udviklingslandene.

Forkortelser

ABS: Access and Benefit Sharing

CBD: Convention on Biological Diversity

CCAMLR: Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources

EOE: Encyclopedia of Earth

FN: Forenede Nationer

FAO: Food and Agricultural Organisation, hvilket er en FN-organisation

GEF: Global Environmental Facility

NGO: Non- Governmental Organization

TBGRI: Tropical Botanical Garden and Research Institute

UNCLOS: United Nations Convention on the Law of the Sea

Referencer og yderligere læsestof

1. Introduktion

- Aichi Biodiversity Targets. <http://www.cbd.int/sp/targets/>
- Barthlott, W., Biedinger, N., Braun, G., Feig, F., Kier, G. & J. Mutke (1999): Terminological and methodological aspects of the mapping and analysis of global biodiversity. In: Acta Botanica Fennica 162: 103-110. http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/bonn/Biodiv_mapping/phyto-div.htm
- Butchart SHM, et al. 2010. Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines. Science 328, 1164. DOI: 10.1126/science.1187512
- Mora C, Tittensor DP, Adl S, Simpson AGB, Worm B. 2011. How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? PLoS Biol 9(8): e1001127. doi:10.1371/journal.pbio.1001127
- Convention on Biological Diversity 2010. Biodiversity Scenarios: Projections Of 21st Century Change In Biodiversity And Associated Ecosystem Services. A Technical Report for the Global Biodiversity Outlook 3. <http://www.cbd.int/gbo/gbo3/doc/CBD-TS50-GBO3-Scenarios-Digital-web.pdf>
- Convention on Biological Diversity 2011. Global Biodiversity Outlook 3. <http://www.cbd.int/GBO3/>
- Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat 2011. The Millennium Development Goals Report. http://www.un.org/millenniumgoals/11_MDG%20Report_EN.pdf
- International Union for Conservation of Nature. The IUCN Red List of Threatened Species TM <http://www.iucnredlist.org/>
- Meyers N. et al. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403, 853-858
- United Nations Environmental Programme/Global Partnership for Oceans. 2012. <http://www.globalpartnershipforoceans.org>
- United Nations Decade on Biodiversity. <http://www.cbd.int/2011-2020/>
- World Resources Institute 2001. Burke L, Kura Y, Kassem K, Revenga C, Spalding, M, McAllister, D. PILOT Analysis of Global Ecosystems. Coastal Ecosystems. <http://www.wri.org/wr2000>
- WWF 2010. Living Planet Report 2010. Biodiversity, biocapacity and development Living Planet Report 2010. http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/Living_Planet_Report_2010_dv/
- WWF 2012 Living Planet Report 2012. Biodiversity, biocapacity and better choices http://www.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report

2. Biodiversitet på landjorden

- Fischer, G., van Velthuisen, H. & Nachtergaele, F. 2000. Global agro-ecological zones assessment: methodology and results. Interim report. Laxenburg, Østrig: International Institute for Systems Analysis (IIASA) og Rom: FAO.

- FAO 2002. World agriculture: towards 2015/2030.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/004/y3557e/y3557e.pdf>
- Food and Agriculture Organisation. 2010. The State of Food and Agriculture 2010-2011.
<http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e00.htm>
- Food and Agriculture Organisation. 2012. FAO Statistical Yearbook 2012.
<http://www.fao.org/docrep/015/i2490e/i2490e00.htm>
- UNEP-WCMC. 2012. World Database on Protected Areas. <http://www.unep-wcmc.org>

3. Biodiversitet i havet

- Australian Government. Great Barrier Reef Marine Park Authority 2009. A “big picture” view of the Great Barrier Reef. http://onboard.gbrmpa.gov.au/__data/assets/pdf_file/0020/48233/Reef-Facts-01.pdf
- Burke L, et al. 2011. Reefs at Risk Revisited. <http://www.wri.org/publication/reefs-at-risk-revisited>
- Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources CCAMLR
<http://www.ccamlr.org/default.htm>
- Coral Triangle Atlas. 2012. About Coral Triangle. <http://ctatlas.reefbase.org/coraltriangle.aspx>
- EoE (Encyclopedia of Earth). 2012. UNCLOS. <http://www.eoearth.org>
- Europakommissionen. 2009. The Common Fisheries Policy. A Users Guide.
http://ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/pcp2008_en.pdf
- FAO 2010. The State Of World Fisheries And Aquaculture 2010.
<http://www.fao.org/docrep/013/i1820e/i1820e.pdf>
- FAO 2012. FAO Statistical Yearbook 2012. <http://www.fao.org/docrep/015/i2490e/i2490e00.htm>
- FAO 2012 Aquaculture photo library
<http://www.fao.org/fishery/photolibrary/photo/en/?page=2&ipp=10>
- Greenfacts 2012. Scientific Facts on Fisheries. <http://www.greenfacts.org/en/fisheries/index.htm>
- NASA 2011. New Worldwide Coral Reef Library Created.
http://www.nasa.gov/vision/earth/lookingatearth/coralreef_image.html
- Pauly D. 2003. Ecosystem impacts of the world's marine fisheries. Global Change Newsletter, 55, side 21
- SEOS. 2012. Coral reefs under attack. http://lms.seos-project.eu/learning_modules/coralreefs/coralreefs-c03-p01.html
- Tethys Research Institute 2012. Pelagos Sanctuary <http://www.tethys.org/sanctuary.htm>
- UNEP-WCMC. 2012. World Database on Protected Areas. <http://www.unep-wcmc.org>
- UNLOS: http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/UNCLOS-TOC.htm
- WDCS 2012. First High Seas MPA Designated In Antarctica.
http://www.wdcs.org/story_details.php?select=490

4. Byrde- og udbyttefordeling

- Anuradha R.V. 2012. Sharing with the Kanis. A case study from Kerala, India <http://cbd.int/doc/case-studies/abs/cs-abs-kanis.pdf>
- CBD 2012. The Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing. <http://www.cbd.int/abs>
- Gilbert N. 2012. Dirt Poor. Nature. Vol 483, s. 525
- Global Environment Facility (GEF). 2010. Financing the Stewardship of Global Biodiversity.
<http://www.thegef.org>
- Global Environment Facility (GEF). 2012. <http://www.thegef.org>
- Nirina H. 2010. Photo of COP10. <http://www.flickr.com/photos/rashaja/5098931764/in/photostream>
- The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. 2011. The World Bank Annual Report 2010. <http://www.worldbank.org/>
- The International Centre for Integrated Mountain Development, ICIMOD
<http://www.icimod.org/?q=2244>
- United States National Cancer Institute. Kerry ten K& A, The access and benefit-sharing policies of the United States National Cancer Institute: a comparative account of the discovery and development of the drugs Calanolide and Topotecan. <http://www.cbd.int/abs/casestudies/Wells>

WORLD WIDE VIEWS ON

Biodiversity

